



PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK (DAUN KERING) MENJADI PUPUK KOMPOS

DESA BANGUNGALIH
KECAMATAN KRAMAT
TEGAL

Video **KLIK** *disini*



MANUAL BOOK



LATAR BELAKANG

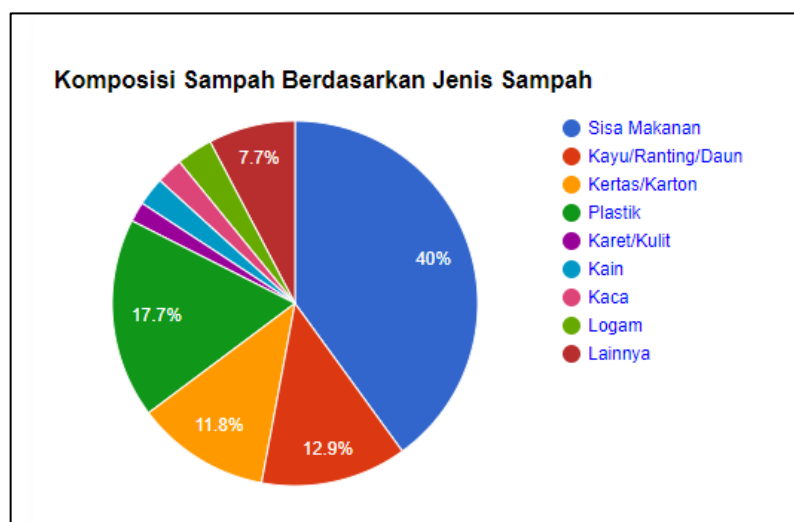
Sampah merupakan permasalahan yang kompleks yang dihadapi oleh negara-negara berkembang ataupun negara maju, termasuk Indonesia. Permasalahan sampah bukan lagi sekedar masalah kebersihan dan lingkungan saja, akan tetapi sudah menjadi masalah sosial yang berpotensi menimbulkan konflik. Undang-Undang Pengelolaan Sampah Nomor 18 Tahun 2008 menyatakan sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau dari proses alam yang berbentuk padat. Keadaan yang ada di Indonesia sampah banyak dijumpai di jalan-jalan, fasilitas umum, sekolahan, bahkan banyak juga terdapat di sungai. Sampah di Indonesia merupakan masalah yang sangat serius dan juga menjadi masalah sosial, ekonomi dan budaya.

Permasalahan sampah yang semakin meningkat disebabkan oleh berbagai hal, seperti bertambahnya populasi manusia yang mengakibatkan meningkatnya jumlah sampah yang dibuang. Hal ini diperburuk dengan kurang memadainya tempat dan lokasi pembuangan sampah, kurangnya kesadaran dan kemauan masyarakat dalam mengelola dan membuang sampah, masih kurangnya pemahaman masyarakat tentang manfaat sampah, serta keengganan masyarakat memanfaatkan kembali sampah, karena sampah dianggap sebagai sesuatu yang kotor dan harus dibuang. Berbagai hal tersebut menyebabkan menurunnya kualitas lingkungan yang berdampak negatif bagi masyarakat.



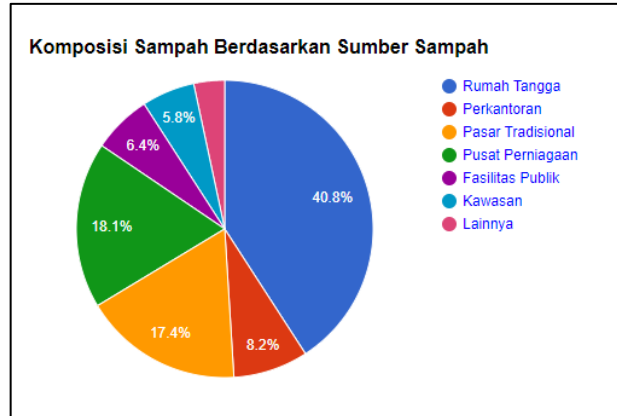
Gambar 1. Data Jumlah Timbulan Sampah

Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mencatat, Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 21,88 juta ton pada 2021. Jumlah itu menurun 33,33% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 32,82 juta ton. Meskipun menurun tetapi permasalahan sampah jika dibiarkan akan terus memburuk dan berdampak pada lingkungan. Berdasarkan wilayahnya, Jawa Tengah menjadi provinsi dengan sampah terbesar di Indonesia pada 2021, yakni 3,65 juta ton. Posisinya disusul oleh Jawa Timur dengan sampah sebanyak 2,64 juta ton. DKI Jakarta berada di posisi ketiga lantaran menyumbang 2,59 juta ton sampah. Kemudian, sampah yang dihasilkan di Jawa Barat sebanyak 2,11 juta ton.



Gambar 2. Komposisi Sampah Berdasarkan Jenis Sampah

Berdasarkan data yang diambil dari SIPSN Menti Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sampah yang paling dominan menumpuk di Indonesia adalah sampah organik (sisa makanan, daun kering). Penumpukan sampah organik terjadi karena pada saat pembuangan tidak dipisah dengan sampah anorganik, sehingga sampah organik yang masih berada didalam sampah anorganik seperti plastik akan sulit terurai. Sampah organik yang menumpuk dapat menghasilkan cairan leachate yang dapat mengurangi kualitas tanah dan air disekitar sampah. Selain itu, tumpukan sampah organik juga menghasilkan gas metana, apabila disimpan dalam keadaan tertutup dan kekurangan sinar matahari serta oksigen dapat meledak.



Gambar 3. Komposisi Sampah Berdasarkan Sumber Sampah

Dari diagram diatas juga dapat diketahui bahwa penyebab sampah di Indonesia kebanyakan berasal dari rumah tangga. Sehingga rumah tangga harus berperan aktif dalam menangani permasalahan sampah. Maka diperlukan kesadaran di setiap individu masyarakat akan permasalahan sampah. Berlatar belakang masalah tersebut, kami dari tim UNNES GIAT 3 Desa Bangungalih memiliki ide yaitu memanfaatkan sampah organik (daun kering) untuk dijadikan pupuk kompos. Kegiatan ini ditujukan kepada masyarakat Desa Bangungalih yang didahulu dengan memberikan materi pemilahan dan pengelolaan sampah agar maksud dan tujuan program ini tersampaikan.

Permasalahan SAMPAH di Indonesia

Jumlah Timbunan (juta ton)

Tahun	Jumlah Timbunan (juta ton)
2019	29,14
2020	32,82
2021	21,88

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mencatat, Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 21,88 juta ton pada 2021. Dengan tiga provinsi penyumbang sampah terbesar yaitu:

- JAWATENGGAH: 3,65 juta ton
- JAWATIMUR: 2,64 juta ton
- JAKARTA: 2,59 juta ton

Apa DAMPAK mendatang bagi ALAM kita???

1. Sampah dapat menimbulkan pencemaran udara karena mengandung gas-gas beracun saat pembusukan dan menimbulkan bau yang tidak sedap.
2. Sampah yang bertumpuk-tumpuk dapat menimbulkan kondisi yang tidak sesuai dengan lingkungan normal, baik dari fisik maupun kimia.
3. Sampah dapat menyebabkan diskitar daerah pembuangan akan terjadi kekurangan oksigen.
4. Sampah dapat menimbulkan berbagai penyakit, terutama yang dapat ditularkan oleh alat atau serangga lainnya, binatang-binatang seperti tikus dan anjing.

KKN Universitas Negeri Semarang
Desa Bangungalih, Kecamatan Kramat, Tegal

Saatnya Pilih Sampah dari RUMAH

1. Mempermudah proses daur ulang sampah.
2. Memanfaatkan nilai ekonomis sampah.
3. Memisahkan sampah yang dapat terurai cepat, sehingga tidak terjadi penumpukan sampah.
4. Mengurangi pencemaran lingkungan, baik darat, udara maupun perairan.

Mengapa Harus Dipilih ??

- Sampah ORGANIK** adalah jenis sampah mudah terurai misal sisa makanan, sayuran, daun kering dan lainnya.
- Sampah ANORGANIK** adalah sampah yang tidak mudah terurai, seperti plastik, kertas, botol, gelas minuman, kaleng, dan sebagainya.
- Sampah B3** adalah sampah bahan berbahaya dan beracun. Contohnya seperti limbah rumah sakit, limbah pabrik, limbah elektronik dan lainnya.

KKN Universitas Negeri Semarang
Desa Bangungalih, Kecamatan Kramat, Tegal

Pengolahan Sampah 3R

REDUCE REUSE RECYCLE

REDUCE
Mengurangi penggunaan barang sekali pakai

REUSE
Memanfaatkan kembali barang yang tidak terpakai lagi

RECYCLE
Mendaur ulang sampah menjadi barang yang bermanfaat

Manfaat 3R

1. Mengurangi tumpukan sampah yang masih tercampur antara sampah organik dan anorganik
2. Membantu pengelolaan sampah secara dini dan cepat
3. Menghemat biaya pengangkutan sampah ke tempat pembuangan akhir (TPA)
4. Mengurangi kebutuhan lahan tempat pembuangan sampah akhir (TPA)
5. Menyelamatkan lingkungan dari kerusakan dan gangguan berupa bau, seleskan macet, banjir dan lainnya.

KKN Universitas Negeri Semarang
Desa Bangungalih, Kecamatan Kramat, Tegal

Mengolah sampah ORGANIK menjadi PUPUK KOMPOS

- STEP 1**: Kumpulkan sampah organik basah (sisa sayur, buah, dan sebagainya) serta sampah organik kering. Kemudian potong menjadi ukuran kecil.
- STEP 2**: Campurkan sampah organik basah dan kering yang sudah dipotong kecil dalam satu wadah.
- STEP 3**: Siapkan larutan EM4 dan gula pasir untuk membantu mempercepat proses pembusukan (dapat dibeli di toko pertanian).
- STEP 4**: Campurkan larutan EM4 dan gula pasir kedalam sampah organik tadi hingga merata.
- STEP 5**: Sampah organik yang sudah dicampur dengan larutan EM4 dapat disimpan didalam wadah airtan karung. Proses fermentasi dari bahan siap sekitar 2 - 3 bulan.

Untuk mempercepat proses, bahan dapat ditambahkan dengan air setiap 2 minggu sekali. Setelah proses selesai pupuk dapat digunakan.

Mengolah sampah organik rumah menjadi pupuk kompos dapat membantu menjaga lingkungan dan menghidupkan tanaman di sekitar rumah

KKN Universitas Negeri Semarang
Desa Bangungalih, Kecamatan Kramat, Tegal

Mengolah sampah ANORGANIK menjadi ECOBRICK

1. Siapkan plastik bekas (kemasan sabun, snack, dll) yang sudah dicuci bersih
2. Siapkan botol plastik bekas yang sudah dicuci bersih
3. Potong plastik menjadi kecil-kecil kemudian masukkan ke dalam botol
4. Tekan menggunakan lidi atau batang agar plastik memadat
5. Setelah dirasa cukup tutup kembali botol agar plastik tidak tercecer keluar
3. Botol ECOBRICK siap disusun menjadi barang bermanfaat

Membuat ECOBRICK dapat membantu mengurangi sampah plastik dan dapat dijadikan sebagai produk kewirausahaan.

KKN Universitas Negeri Semarang
Desa Bangungalih, Kecamatan Kramat, Tegal

Cintai Bumi, Saatnya Atasi Sampah Rumah Tangga Sendiri

UNNES GIAT 3
Desa Bangungalih
Kecamatan Kramat
Kabupaten Tegal

KKN Universitas Negeri Semarang
Desa Bangungalih, Kecamatan Kramat, Tegal

Gambar 4. Materi Sosialisasi

MAKSUD DAN TUJUAN

Program ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai permasalahan sampah yang ada di Indonesia, terutama di Desa Bangungalih. Kemudian mengedukasi masyarakat bagaimana mengelola sampah di rumah tangga dengan tujuan meminimalisir pembuangan di TPS yang jika dilihat TPS di Desa Bangungalih sampah sudah terlalu menumpuk.



Gambar 5. Kondisi TPS Desa Bangungalih

Maksud dan tujuan lainnya yaitu mengedukasi masyarakat bagaimana memanfaatkan sampah organik selain dibakar yaitu dijadikan pupuk kompos yang dapat digunakan oleh masyarakat sendiri nantinya.

MANFAAT INOVASI

Pembuatan kompos dari sampah organik (daun kering) sebelumnya belum pernah dilakukan oleh masyarakat Desa Bangungalih. Sehingga program ini menjadi suatu inovasi di desa yang dapat digunakan nantinya dalam mengatasi sampah organik. Manfaat lainnya yaitu hasil dari pembuatan pupuk kompos ini dapat digunakan oleh masyarakat sebagai pupuk tanaman rumahan.

KEUNGGULAN INOVASI

Program ini memiliki beberapa keunggulan, antara lain:

1. Mengedukasi masyarakat dalam menangani dan mengelola sampah rumah tangga.
2. Berkontribusi dalam mengatasi sampah yang ada pada desa.
3. Membantu masyarakat untuk membuat pupuk kompos sendiri.
4. Keuntungan yang diberikan kompos tidak hanya untuk saat ini, tetapi untuk jangka panjang hingga berpuluh-puluh tahun kemudian.
5. Karena menggunakan bahan organik yang sudah dianggap sampah, harga pupuk kompos pun relatif murah



ASPEK INOVASI

Kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik yang sudah ada sejak lama. Pengertian kompos adalah bahan-bahan organik yang sudah mengalami proses pelapukan karena terjadi interaksi antara mikroorganisme atau bakteri pembusuk yang bekerja di dalam bahan organik tersebut.

Bahan organik yang dimaksud pada pengertian kompos adalah rumput, jerami, sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, bunga yang rontok, air kencing hewan ternak, serta bahan organik lainnya. Semua bahan organik tersebut akan mengalami pelapukan yang diakibatkan oleh mikroorganisme yang tumbuh subur pada lingkungan lembap dan basah.

Pada dasarnya, proses pelapukan ini merupakan proses alamiah yang biasa terjadi di alam. Namun, proses pelapukan secara alami ini berlangsung dalam jangka waktu yang sangat lama, bahkan bisa mencapai puluhan tahun. Untuk mempersingkat proses pelapukan, diperlukan adanya bantuan dari manusia. Jika proses pengomposan dilakukan dengan benar, proses hanya berlangsung selama 1—3 bulan saja, tidak sampai bertahun-tahun.

Kompos juga berguna untuk meningkatkan daya ikat tanah terhadap air sehingga dapat menyimpan air tanah lebih lama. Ketersediaan air di dalam tanah dapat mencegah lapisan kering pada tanah. Penggunaan kompos bermanfaat untuk menjaga kesehatan akar serta membuat akar tanaman mudah tumbuh.

Kandungan hara pada kompos memang terbilang lebih sedikit dibandingkan pupuk anorganik. Oleh karena itu, penggunaannya harus dilakukan dengan volume yang sangat banyak untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman. Namun, dilihat dari keuntungan yang bisa diberikan kompos untuk tanah dan tanaman, rasanya tidak rugi harus menggunakannya meskipun harus dalam volume yang besar.

Proses pembuatan pupuk kompos dari sampah organik sangat mudah, hanya perlu mengumpulkan sampah dan memilahnya antara sampah organik dan anorganik. Adapun caranya yaitu:



Bahan :

1. Sampah rumah tangga (daun kering)
2. Tanah
3. Air secukupnya
4. Cairan pupuk EM4 sebagai tambahan

Cara Pembuatan :

1. Siapkan sampah rumah tangga yang akan diolah menjadi pupuk kompos.
2. Pisahkan sampah organik (sisa makanan/dedaunan) dengan sampah plastik. Sampah organiklah yang nantinya akan digunakan sebagai pupuk kompos.
3. Siapkan wadah berukuran besar untuk membuat pupuk kompos. Jangan lupa bahwa wadah harus dilengkapi dengan penutup agar pupuk yang dibuat tidak akan terkontaminasi.
4. Masukkan sampah organik ke dalam wadah.
5. Siram dengan air yang telah bercampur EM4
6. Tutup wadah dengan rapat dan biarkan sekitar tiga minggu.





PENERAPAN

Proses pembuatan kompos melibatkan siswa-siswi sekolah dasar yang terdapat di desa khususnya kelas 5, dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu	Alokasi waktu
1.	Sosialisasi materi terkait sampah, kompos dan cara pembuatannya serta pemberian informasi agar mengumpulkan sampah daun dalam waktu 1 minggu	29 Oktober 2022	09.00-10.30
2.	Demonstrasi langsung pembuatan kompos dari daun kering diikuti membuat kompos	5 November 2022	09.00-11.30
3.	Pemantauan kompos yang telah dibuat	6 November- 9 Desember 2022	09.00-09.30
4.	Pemantauan final keberhasilan kompos dan pengaplikasian kompos tersebut untuk tanaman	10 Desember 2022	09.00-11.00

Tabel 2. *Timeline* Program Kerja



KENDALA INOVASI

Masalah utama dalam pembuatan kompos adalah proses pembuatan yang lama dan membutuhkan wadah yang dapat menutup dengan sempurna kompos agar tidak terkontaminasi dengan lingkungan luar yang dapat mengakibatkan kegagalan dalam pembuatan kompos. Produk kompos juga tidak diproduksi dalam jumlah besar sehingga tidak dapat dipasarkan kepada masyarakat.

PELUANG PENGEMBANGAN

Pembuatan kompos membutuhkan waktu yang relatif lama, untuk meminimalisir kegagalan kompos maka perlu dilakukan pengecekan secara berkala. Produk kompos juga dapat dipasarkan kepada masyarakat umum sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi.

